

# La fertilisation du palmier à huile

## Une **gestion rigoureuse** de la fertilité des sols

**L**e palmier à huile est la plante oléagineuse la plus productive au monde. Elle fournit couramment 6 tonnes d'huile à l'hectare, et parfois même plus de 8 tonnes. Malgré l'absence d'éléments minéraux dans l'huile produite, des quantités importantes de nutriments sont mobilisées par la plante pour sa croissance végétative et sa production. Cultivé sur des sols tropicaux généralement très altérés, le palmier à huile a besoin de quantités assez importantes d'engrais pour atteindre de bonnes productions. De ce fait les dépenses relatives à la fertilisation atteignent jusqu'à 60 à 65 % des coûts d'entretien d'une plantation.



Epandage manuel d'engrais en palmeraie adulte.  
© J. P. Caliman

### Renforcer la durabilité de la production

Le Cirad a capitalisé depuis plusieurs décennies une expertise reconnue en gestion de la nutrition minérale du palmier à huile. L'objectif est de fournir à la plante les éléments dont elle a besoin, sans plus, pour optimiser sa production dans toutes les conditions de culture rencontrées.

Il est établi que la production du palmier est durable dans ses aspects tant techniques qu'économiques, avec des productions toujours croissantes depuis les années 1910. Mais les facteurs environnementaux doivent être davantage pris en compte. Cette dimension, y compris la gestion intégrée des déchets d'huilerie, est une des priorités de recherche du Cirad.



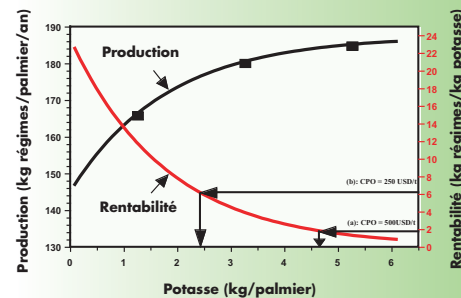
### Pour en savoir plus

Jean-Pierre Caliman  
Cirad  
UR Performance des systèmes  
de culture des plantes pérennes  
c/o P.T. SMART, PO Box 1348  
28000 Pekanbaru, Riau  
Indonésie  
[jean-pierre.caliman@cirad.fr](mailto:jean-pierre.caliman@cirad.fr)

## Optimiser la nutrition minérale

L'expertise du Cirad repose sur une première approche empirique fondée sur l'expérimentation et le suivi de l'état de nutrition de la plante par analyse minérale du végétal. Le système d'aide à la décision développé s'appuie sur des essais de fertilisation en situation représentative et le diagnostic foliaire.

- Les essais de fertilisation conduisent à déterminer le niveau de nutrition recommandable pour atteindre l'optimum économique de production à partir des courbes de réponses de la production aux doses d'engrais apportées et des teneurs des palmiers en minéraux. L'ajustement à un modèle mathématique permet d'estimer par interpolation les différents paramètres clés indispensables à la gestion de la nutrition minérale des palmiers. En particulier, ils sont utilisés pour la construction des barèmes de fertilisation spécifiques à chaque situation pédoclimatique et économique.
  - Le diagnostic foliaire, réalisé annuellement sur les parcelles commerciales, fournit un indicateur de l'état nutritionnel des palmiers. Les résultats des analyses minérales sont utilisés pour ajuster le régime de fertilisation aux besoins des palmiers dans leurs conditions de culture.
- Cette approche a permis de résoudre les problèmes de gestion de la nutrition minérale des palmeraies dans toutes les conditions de culture et de s'adapter aux conditions économiques et financières parfois changeantes.

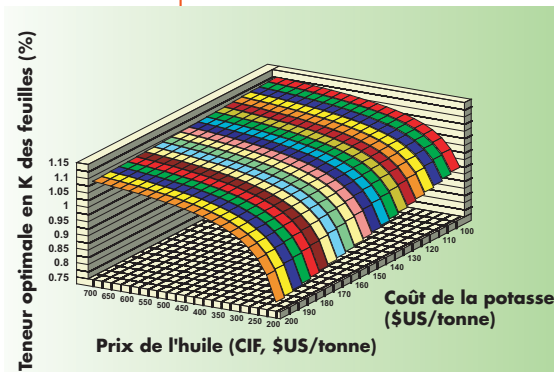


Production de régimes et rentabilité en fonction de la dose de potasse.

## Prendre en compte l'environnement

Les méthodes de gestion des plantations et des huileries sont adoptées dans un souci de protection de l'environnement.

- Les doses d'engrais apportées et les méthodes d'application prennent en considération les paramètres économiques (coût des intrants, prix de la production commercialisée...), les objectifs de production des planteurs, et la capacité des terrains à retenir les éléments minéraux.
- L'évolution de la fertilité du sol est suivie régulièrement afin de s'assurer du maintien, ou de l'amélioration de sa qualité si nécessaire.
- Le recyclage des sous-produits d'huilerie fait partie intégrante des plans de fertilisation, en substituant rafles et effluents aux engrais minéraux, sous forme brute ou après compostage. La biomasse considérable produite par la plante est ainsi mieux valorisée tout au long de son exploitation.



Teneur optimale en potassium des feuilles en fonction du coût de la potasse et des cours de l'huile de palme.



Application de rafles en palmeraie adulte.  
© J. P. Caliman

## Des indicateurs de l'impact sur l'environnement

Le développement d'une série d'indicateurs agro-écologiques permettra progressivement d'évaluer les risques environnementaux liés aux applications de fertilisants. Il est déjà possible d'évaluer le risque de pollution par les composés azotés des eaux de surface et de profondeur, ainsi que celui de l'air. De cette manière les choix des pratiques agricoles seront mieux raisonnés.



## Partenaires...

- PT Smart, Indonésie
- PT Socfindo, Indonésie
- Pontian, Malaisie
- Inra (Institut national de la recherche agronomique), centre de Colmar, France
- Inra (Institut national de la recherche agronomique), centre de Nancy, France



Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement